

## PENERAPAN STRATEGI *MULTIPLE INTELLIGENCES* DALAM PEMBELAJARAN FISIKA PADA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 11 SURABAYA

Iis Avriyanti, Nadi Suprpto

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: [iisavriyanti@mhs.unesa.ac.id](mailto:iisavriyanti@mhs.unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan strategi MI pada peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain *one grup pretest-posttest* serta menggunakan 1 kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes berupa *pretest* dan *posttest*. Aktivitas MI dalam penelitian ini diarahkan pada pengerjaan LKPD sehingga diperoleh kesimpulan bahwa aktivitas pengerjaan LKPD berpengaruh terhadap kemampuan intelegensi peserta didik. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi MI pada pembelajaran fisika, dilakukan uji t berpasangan pada hasil *pretest* dan *posttest* berbasis MI, sehingga didapatkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan pada kemampuan intelegensi peserta didik setelah diberikan strategi MI. kemampuan intelegensi peserta didik dapat dilihat melalui kemampuan peserta didik dalam mengerjakan setiap butir soal yang berbasis MI, sehingga diperoleh kesimpulan peserta didik dengan kecerdasan tertentu mendapat nilai dominan pada butir soal yang sesuai dengan jenis kecerdasannya namun mendapat nilai yang tidak terlampau jauh pada butir soal kecerdasan lain.

**Kata kunci :** *Multiple intelligences*, kemampuan intelegensi.

### Abstract

This research aims to describe the implementation of MI strategy in the students. This research type is descriptive research with one group pretest-posttest design and use 1 experiment class. The instruments used were test sheets of pretest and posttest. MI activity in this research is directed at the work of LKPD so it can be concluded that the activity of LKPD work has an effect on the intelligence ability of learners which can be seen from pretest and posttest result. To know whether there is influence of MI strategy on physics learning, paired t test on pretest and posttest result, so it is found that there is significant difference in intelligence ability of learners after given MI strategy. the ability of students' intelligence can be seen through the ability of learners in doing each item based on MI, so that obtained the conclusion of learners with a certain intelligence got the dominant value on the item according to the type of intelligence but got a value that is not too far on the point of another intelligence.

**Keywords :** multiple intelligences, ability of intelligence.

### PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu subjek inti dalam bidang sains di SMA. Fisika berkaitan dengan pertanyaan mendasar mengenai struktur materi dan interaksi unsur-unsur dasar alam yang diperoleh melalui eksperimen dan penyelidikan teoritis, sehingga pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan mengembangkan daya nalar dan analisis. Hal ini sesuai dengan peraturan Menteri No. 22 tahun 2006 tentang standar isi yang menyatakan bahwa pembelajaran fisika di sekolah bertujuan agar peserta didik mampu menguasai konsep serta prinsip Fisika, selain itu juga memiliki keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri terhadap pengetahuan yang didapat (Permendikbud, 2006).

Setiap orang memiliki kemampuan dalam menerima pengetahuan yang berbeda-beda, sehingga peserta didik perlu mengembangkan kecerdasan dan keterampilan dengan kemampuan yang dimiliki. Pada tahun 1983, Howard Gardner mengusulkan teori *Multiple Intelligences* (MI) yang menyebutkan bahwa kecerdasan merupakan potensi *biopsychological* untuk memproses jenis informasi tertentu dengan cara yang tertentu (Gardner, 1993). Teori MI Gardner dikenal sebanyak delapan kecerdasan yaitu linguistik, matematika dan logika, visual dan spasial, musikal, interpersonal, intrapersonal, kinestetik, serta naturalis.

Peserta didik memiliki kemampuan yang beragam dikarenakan setiap anak dilahirkan genius dengan suatu kombinasi kecerdasan yang beragam (Gunawan, 2006). Sehingga, peserta didik dapat menggunakan kecerdasan

logika matematika untuk memikirkan sebuah kondisi/situasi; kemudian dapat menggunakan kecerdasan visual spasial untuk menggambarkan situasi tersebut; kecerdasan interpersonal untuk menunjukkan kerja mereka bersama orang lain; kecerdasan intrapersonal membantu mereka memfokuskan diri pada pembelajaran experimental; kecerdasan linguistik membantu peserta didik untuk menjelaskan situasi yang dihadapi; kecerdasan musikal membantu peserta didik menggambarkan nada permasalahan; peserta didik juga dapat menggunakan kecerdasan kinestetik dengan melakukan suatu pekerjaan; serta kecerdasan naturalis untuk mengklasifikasikan dan mengatur benda-benda di lingkungan sekitar mereka (Suprpto et al, 2017).

Dalam perjalanan dari mulai dicetuskannya teori MI sampai saat ini, telah banyak penelitian atau studi yang sudah dilakukan baik itu untuk menembangkan, menerapkan maupun mencari kelebihan dan kelemahan dari teori MI. Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat diyakini bahwa penggunaan *Multiple Intelligences* (MI) dalam pembelajaran memungkinkan guru memasukkan unsur kreativitas dalam rancangan instruksional mereka, dimana aktivitas berpusat pada peserta didik dapat dilakukan dalam delapan bentuk yang berbeda berdasarkan delapan jenis kecerdasan majemuk sehingga pembelajaran mampu menjangkau peserta didik dengan berbagai kemampuan dan gaya dalam belajar (Said & Budimanjaya, 2015).

Pada proses pemecahan soal fisika, selain diperlukan pemahaman konsep fisika sering kali juga dibutuhkan keahlian matematika sebagai konsekuensi diterapkannya pendekatan kuantitatif melalui penggunaan rumus-rumus. Oleh karena itu, untuk dapat memahami fisika dengan baik, diperlukan kemampuan berhitung serta berpikir logika yang memadai. Dalam teori MI, kemampuan tersebut dikategorikan sebagai kecerdasan logika matematika sehingga peserta didik dengan kecerdasan logika matematik yang lemah akan mengalami kesulitan dalam memahami fisika. hal demikian menjadikan fisika sebagai mata pelajaran yang ditakuti dan dianggap sulit oleh sebagian peserta didik, khususnya yang tidak memiliki kecerdasan logika matematika. Strategi pembelajaran MI memiliki hubungan yang positif dengan pengajaran sains.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis ingin mengangkat penelitian dengan judul “Penerapan Strategi *Multiple Intelligences* dalam Pembelajaran Fisika pada Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 11 Surabaya” sehingga rumusan masalah umum yang diambil sebagai berikut:

“Bagaimana penerapan strategi *multiple intelligences* pada peserta didik pada pembelajaran

fisika materi gelombang bunyi kelas XI IPA SMA Negeri 11 Surabaya?

Penelitian yang dilakukan dibatasi hanya pada tiga kecerdasan dominan dalam kelas yakni, kecerdasan linguistik, kinestetik serta logika matematik.

## METODE

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terhadap MI sebelumnya, maka dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan penerapan strategi MI secara sistematis, faktual dan akurat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain penelitian *one grup pretest-posttest* dan dilakukan pada subyek tunggal yaitu kelas XI IPA 4 SMAN 11 Surabaya. Adapun desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Desain Penelitian

Pengukuran Awal	Perlakuan	Pengukuran Akhir
U <sub>1</sub>	Q	U <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2016)

Selama proses penelitian berlangsung penulis menggunakan metode observasi dan tes. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data selama pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan juga pada aktivitas MI yang diamati melalui pengerjaan LKPD. LKPD yang disusun terdiri atas tiga persoalan yang berbeda, yakni persoalan linguistik, kinestetik dan logika matematika. LKPD dikerjakan oleh kelompok MI yang terdiri dari enam peserta didik dengan tiga jenis kecerdasan. Sehingga, dengan cara demikian, peserta didik dengan kecerdasan linguistik dapat membantu peserta didik kecerdasan lain untuk mengerjakan jenis persoalan linguistik begitu pula dengan peserta didik lainnya. Selanjutnya, metode tes yang berupa tes MI untuk mendiagnosis kecerdasan dominan pada peserta didik serta *pretest* dan *posttest* berbasis MI untuk mengukur kemampuan intelegensi peserta didik setelah diterapkan strategi MI dalam pembelajaran. Soal *pretest* dan *posttest* terdiri atas tiga tipe soal yakni linguistik, kinestetik dan logika matematik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes MI dilakukan pada kelas XI IPA 4 untuk mendiagnosis kecerdasan dominan peserta didik dan diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 1 Hasil diagnosis kecerdasan dominan

Berdasarkan diagram diatas diperoleh bahwa peserta didik kelas XI IPA 4 terdiri atas 31% peserta didik kinestetik, 31% peserta didik linguistik serta 37% peserta didik logika matematik.

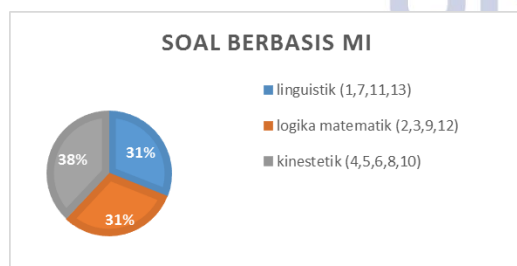
Observasi terhadap aktivitas MI peserta didik menunjukkan bahwa setiap kelompok memperoleh hasil pengerjaan LKPD MI memperoleh hasil yang tidak berbeda jauh. Hasil pengerjaan LKPD ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 2 Skor Aktivitas MI dalam LKPD

Kel	LKPD 1			LKPD2		
	1	2	3	1	2	3
1	31	5	15	22	8	22
2	31	5	13	18	10	18
3	33	5	18	25	8	17
4	31	5	15	24	5	32
5	31	5	18	21	8	15
6	31	5	13	22	8	22

Data di atas menunjukkan bahwa setiap kecerdasan dalam kelompok bekerja sama untuk menyelesaikan setiap persoalan yang berbeda sehingga hasil yang diperoleh tidak terpaut jauh dengan skor maksimal setiap persoalan.

Tes kognitif berbasis MI yang terdiri atas *pretest* dan *posttest* terdiri atas 13 butir soal dengan uraian seperti berikut:



Gambar 2 Diagram penyebaran soal MI

Diagram di atas menunjukkan bahwa soal linguistik terdiri atas 4 butir soal, soal kinestetik terdiri atas 5 butir soal dan soal logika matematik terdiri atas 4 butir soal.

Nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh peserta didik menunjukkan hasil yang cukup jauh berbeda. Rata-rata nilai *pretest* yaitu 28,29 jauh lebih kecil dari rata-rata nilai *posttest* yakni 66,89. Dari rata-rata tersebut,

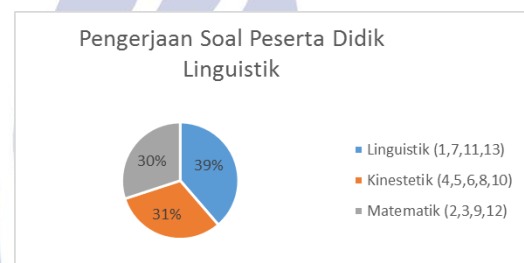
kemudian di uji menggunakan uji t berpasangan sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil uji t berpasangan

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
XI IPA 4	28.25	1.7

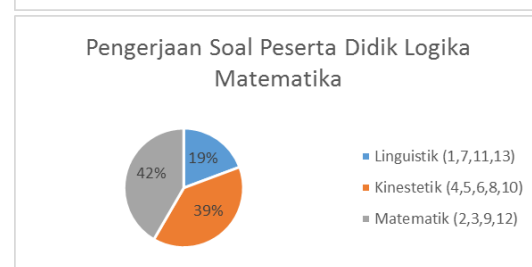
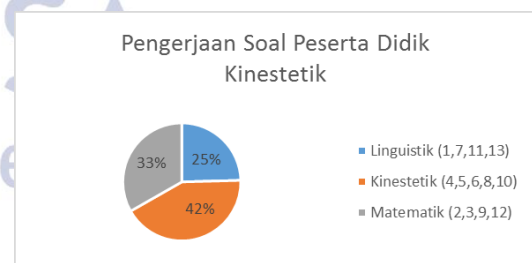
Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diperoleh bahwa pada kelas XI IPA 4  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan intelegensi peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan strategi MI.

Pengejaan soal kognitif berbasis MI menunjukkan kemampuan intelegensi peserta didik setelah diberikannya strategi MI dalam pembelajaran fisika. peserta didik dengan kecerdasan linguistik mampu mengerjakan soal linguistik lebih baik begitu pula saat mengerjakan soal kecerdasan lain. hasil tersebut ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 3 Diagram hasil pengerjaan soal peserta didik linguistik

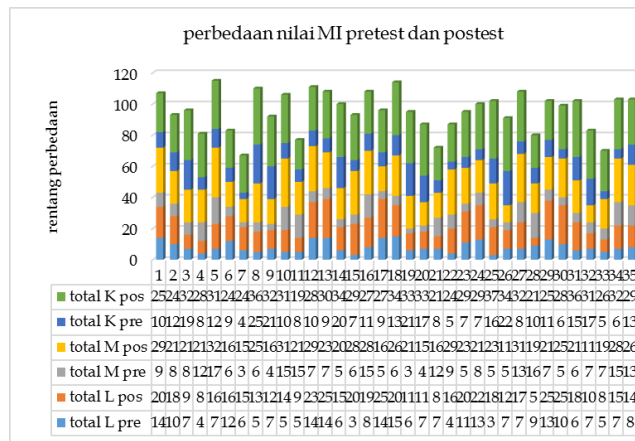
Hal tersebut terjadi pula pada peserta didik kinestetik serta logika matematik dan digambarkan pada diagram berikut



Gambar 4 Diagram hasil pengerjaan soal peserta didik kinestetik dan logika matematik



perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik setiap butir soal ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 5 Perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* pada butir soal

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa kemampuan intelegensi peserta didik dalam mengerjakan setiap butir soal mengalami kenaikan yang cukup signifikan dari sebelum dan sesudah diberikannya strategi MI. Sehingga, hal tersebut menunjukkan bahwa strategi MI memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan intelegensi peserta didik. Ini mendukung penelitian Ardiansyah (2014) yang menyebutkan pembelajaran dengan strategi MI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *multiple intelligences* mampu meningkatkan kemampuan intelegensi peserta didik yang telah dibuktikan pula melalui uji t berpasangan. Hasil uji t berpasangan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan intelegensi peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan strategi MI. hal tersebut ditunjukkan berdasarkan nilai tes peserta didik, dimana nilai *pretest* peserta didik mendapat nilai pada rentang 13-36 dan setelah diberikan pembelajaran dengan strategi MI peserta didik mendapat nilai *posttest* pada rentang 45-80.

### Saran

Agar penelitian seperti ini dapat lebih sempurna, maka penulis memberi saran agar guru bisa lebih luwes dan mampu mengontrol waktu saat menerapkan strategi MI dalam pembelajaran. Butir soal MI sebaiknya dibuat lebih dari 15 soal agar mampu mengukur kemampuan peserta didik lebih akurat. Serta, untuk penelitian selanjutnya bisa lebih fokus terhadap hasil yang

diharapkan dari penerapan strategi MI misalnya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, D., 2014. Studi Komparasi Hasil Belajar Antara Kelompok Belajar Berdasarkan Kecerdasan Majemuk dengan Kelompok Belajar Bebas pada Pembelajaran Fisika kelas XI IPA di MA Unggulan Tlasi Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 03 No. 03(ISSN: 2302-4496), pp. 36-39.
- Devi, C. A., 2014. Pengaruh Penerapan Strategi Genius Learning Berbasis Multiple Intelligences Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Elastisitas Di Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri Surabaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Volume 03, pp. 79-84.
- Gardner, H. (1993). *ame of Mind the Theory of Multiple Intelligences*. New York: BasicBooks.
- Gunawan, A. W. (2006). *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gurcay, D., & Ferah, H. O. (2017). The Effects of Multiple Intelligences Based Instruction on Students' Physics Achievement and Attitudes. *Journal of Baltic Science Education*, 16 (5), 666-677.
- Mkpanang, J. T. (2016). Multiple Intelligences Development Approach (MIDA) and Students Interest and Achievement in Physics. *International journal of Education, Learning and Development*, 4(9), 33-45.
- Permendikbud. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan No.22 th.2006 tentang Standar isi. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Said, A., & Budimanjaya, A. (2015). *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprpto, N., Liu, W.-Y., & Ku, C.-H. (2017). The Implementation of Multiple Intelligence in (Science) Classroom: From Empirical Into Critical. *Pedagogika*, 214-227.